

ЛЕКЦІЯ №8

**з дисципліни “Механіка дорожнього одягу і
земляного полотна”**

**Частина I «Механіка дорожнього одягу»
для спеціальності 192 «Будівництво та цивільна
інженерія»
за спеціалізацією “Автомобільні дороги і
аеродроми”.**

Лектор:

професор, доктор технічних наук

Мозговий Володимир Васильович

**(завідувач кафедри дорожньо-будівельних
матеріалів і хімії, д.т.н., професор)**

Вхідний контроль на лекції №8

- 1. Вплив величини навантаження на строк служби дорожнього одягу**
- 2. Нормування осьового навантаження**
- 3. Штрафи і тарифи за проїзд.**
- 4. Параметри, що характеризують величину та повторність дії навантаження транспортних засобів на дорожній одяг**

Тема лекції № 8

Конструювання нежорсткого дорожнього одягу

План лекції №8

- 1. Задачі і принципи конструювання.**
- 2. Конструювання капітальних дорожніх одягів.**
- 3. Конструювання полегшених і перехідних дорожніх одягів.**

1 Задачі і принципи конструювання

Проектування дорожнього одягу являє собою єдиний процес конструювання і розрахунку дорожньої конструкції (системи дорожній одяг + робочий шар земляного полотна) на міцність, морозостійкість і осушення з техніко-економічним обґрунтуванням варіантів з метою вибору найбільше економічного в даних умовах.

Процедура конструювання дорожнього одягу включає:

- вибір виду матеріалу покриття;**
- призначення числа конструктивних шарів із вибором матеріалів для влаштування шарів, розміщення шарів у конструкції і призначення їхніх орієнтовних товщин;**
- попередню оцінку необхідності призначення додаткових морозозахисних заходів з урахуванням дорожньо-кліматичної зони, типу ґрунту робочого шару земляного полотна і схеми зволоження робочого шару на різноманітних ділянках;**

- попередню оцінку необхідності призначення заходів для осушення конструкції, а також по підвищенню тріщиностійкості конструкції;
- оцінку доцільності зміцнення або поліпшення верхньої частини робочого шару земляного полотна;
- попереднє призначення конкурентноспроможних варіантів конструкцій дорожнього одягу з урахуванням умов роботи.

При конструюванні дорожнього одягу необхідно керуватися такими принципами:

а) тип дорожнього одягу і вид покриття, конструкція одягу в цілому повинні задовольняти транспортно-експлуатаційним вимогам до доріг відповідної категорії й очікуваним у перспективі складом й інтенсивністю руху з урахуванням заданих міжремонтних термінів і передбачуваних умов ремонту та утримання;

б) конструкція одягу може бути прийнята типовою або запроєктована індивідуально для кожної ділянки або ряду ділянок дороги. При виборі конструкції одягу для даних умов перевагу варто віддавати перевіреним на практиці в даних умовах типовій конструкції;

в) у районах, недостатньо забезпечених стандартними кам'яними матеріалами, необхідно намагатися широко застосовувати місцеві кам'яні матеріали, побічні продукти промисловості і ґрунти. Одночасно, по можливості, треба намагатися конструювати найменш матеріалоємкі шари;

г) конструкція повинна бути технологічною і забезпечувати можливість максимальної механізації й індустріалізації дорожньо-будівельних процесів. Для досягнення цієї мети число шарів і видів матеріалів у конструкції повинно бути мінімальним;

д) при конструюванні необхідно враховувати реальні умови проведення будівельних робіт (літня або зимова технологія й ін.).

При призначенні матеріалів покриття для різних варіантів конструкцій дорожніх одягів необхідно керуватися чинними нормативними документами.

Таблиця – Основні види матеріалів покриття різних типів дорожнього одягу

| Категорія дороги | Тип дорожнього одягу | Матеріал верхнього шару покриття |
|------------------|--------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| I-а, I-б, II | Капітальний | Асфальтобетон гарячий щільний дрібнозернистий I марки. Щебенево-мастиковий асфальтобетон. |
| III | Капітальний | Асфальтобетон гарячий щільний дрібнозернистий I марки. Щебенево-мастиковий асфальтобетон. |
| IV | Капітальний | Асфальтобетон гарячий щільний дрібнозернистий II марки. |
| | Удосконалений полегшений | Кам'яні матеріали, а також підібрані матеріали з промислових відходів, оброблені в'язучими методом змішування в установці чи на дорозі (у т.ч. холодний рисайклінг) або просочування з улаштуванням шару зносу. |
| V | Удосконалений полегшений | Асфальтобетон гарячий щільний дрібнозернистий II марки, асфальтобетон холодний, кам'яні матеріали або ґрунти, оброблені в установці або на дорозі (у т.ч. холодний рисайклінг) або просочування з улаштуванням шару зносу. |
| | Перехідний | Ґрунти, оброблені в установці або на дорозі (у т.ч. холодний рисайклінг) або покращені добавками. Кам'яні матеріали розклинені |

При застосування асфальтобетонних шарів для конструкцій дорожніх одягів необхідно дотримуватися рекомендацій ДСТУ Б В.2.7-119-2011 стосовно призначення відповідних класів, типів і марок асфальтобетонів згідно

Таблиця В-1 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у верхньому шарі покриття при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування I та II категорій

| Шифр району | Клас сумішей | Вид сумішей та асфальтобетону | Група асфальтобетону | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка асфальтобетону | Марка в'язучого |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|---|
| A-1, A-2 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> (ПЩ) | Щ | А, Б, (Г) | ПР (НП) | I, II (I) | БМП 60/90-52, БМП 90/130-49 (БНД 60/90, БНД 90/130) |
| A-3, A-4 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> (ПЩ) | Щ | А, Б, (Г) | ПР (НП) | I, II (I) | БМП 60/90-52, БМП 90/130-49 (БНД 60/90, БНД 90/130) |
| A-5, A-6 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> (ПЩ) | Щ | А, Б, (Г) | ПР (НП) | I, II (I) | БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49 (БНД 40/60, БНД 60/90,) |
| A-7 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> (ПЩ) | Щ | А, Б, (Г) | ПР (НП) | I, II (I) | БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БНД 40/60 (БМП 90/130-49, БНД 60/90) |

Примітка 1. Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

Таблиця В-2 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у верхньому шарі покриття при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування III та IV категорій

| Шифр району | Клас сумішей | Вид сумішей та асфальтобетону | Група асфальтобетону | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка асфальтобетону | Марка в'язучого |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|--|
| А-1, А-2 | АСГ, АСТ | Др. ПЩ | Щ | А, Б, Г | ПР, НП | (II), I, II | (БМП 60/90-52, БМП 90/130-49, БМП 130/200-47) БНД 60/90, БНД 90/130, БНД 130/200 |
| А-3, А-4 | АСГ, АСТ | Др. ПЩ | Щ | А, Б, Г | ПР, НП | (II), I, II | (БМП 60/90-52, БМП 90/130-49, БМП 130/200-47) БНД 60/90, БНД 90/130 |
| А-5, А-6 | АСГ, АСТ | Др. ПЩ | Щ | А, Б, Г | ПР, НП | (II), I, II | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49, БМП 130/200-47) БНД 40/60, БНД 60/90 |
| А-7 | АСГ, АСТ | Др. (ПЩ) | Щ | А, Б (Г) | ПР, НП | (I, II) I, II | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49,) БНД 40/60 БНД 60/90 |

Примітка 1. Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

Таблиця В-3 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у нижньому шарі покриття при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування I та II категорій

| Шифр району | Клас сумішей | Вид сумішей та асфальтобетону | Група асфальтобетону | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка асфальтобетону | Марка в'язучого |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|--|
| A-1, A-2 | АСГ, АСТ | <u>Кр.</u> (<u>Др</u>) | Щ (П) | A1, (A), Б | ПР (НП) | (II), I, II | БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49 (БНД 60/90, БНД 90/130) |
| A-3, A-4 | АСГ, АСТ | <u>Кр.</u> (<u>Др</u>) | Щ (П) | A1, (A), Б | ПР (НП) | (II), I, II | БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49 (БНД 40/60, БНД 60/90, БНД 90/130) |
| A-5, A-6 | АСГ, АСТ | <u>Кр.</u> (<u>Др</u>) | Щ, П | A1, (A), Б | ПР (НП) | (II), I, II | БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49 (БНД 40/60, БНД 60/90,) |
| A-7 | АСГ, АСТ | <u>Кр.</u> (<u>Др</u>) | Щ, П | A1, (A), Б | ПР (НП) | (I, II) I, II | БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БНД 40/60 (БМП 90/130-49, БНД 60/90) |

Примітка 1. Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

Таблиця В-4 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у нижньому шарі покриття при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування III та IV категорій

| Шифр району | Клас сумішей | Вид сумішей та асфальтобетону | Група асфальтобетону | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка асфальтобетону | Марка в'язучого |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|---|
| А-1, А-2 | АСГ, АСТ | <u>Кр (Др)</u> | Щ, П | А1, А, Б | ПР, НП | І, ІІ (ІІ) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 60/90, БНД 90/130 |
| А-3, А-4 | АСГ, АСТ | <u>Кр (Др)</u> | Щ, П | А1, А, Б | ПР, НП | І, ІІ (ІІ) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 60/90, БНД 90/130 |
| А-5, А-6 | АСГ, АСТ | <u>Кр (Др)</u> | Щ, П | А1, А, Б | ПР, НП | І, ІІ (ІІ) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 40/60, БНД 60/90 |
| А-7 | АСГ, АСТ | <u>Кр (Др)</u> | Щ, П | А1, А, Б | ПР, НП | І, ІІ (ІІ) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52) БМП 90/130-49, БНД 40/60 БНД 60/90 |

Примітка 1. Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

Таблиця В-5 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у шарах основи при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування I та II категорій

| Шифр району | Клас сумішей | Вид сумішей та асфальтобетону | Група асфальтобетону | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка асфальтобетону | Марка в'язучого |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|--|
| A-1, A-2 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> | П, ВП, (Щ) | А – Б (А, Б) | ПР, НП | I, II (II) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 40/60 БНД 60/90, БНД 90/130 |
| A-3, A-4 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> | П, ВП, (Щ) | А – Б (А, Б) | ПР, НП | I, II (II) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 40/60 БНД 60/90, БНД 90/130 |
| A-5, A-6 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> | П, ВП, (Щ) | А – Б (А, Б) | ПР, НП | I, II (II) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 40/60, БНД 60/90 |
| A-7 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> | П, ВП, (Щ) | А - Б (А, Б) | ПР, НП | I, II (II) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 40/60 БНД 60/90 |

Примітка 1. Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

Таблиця В-6 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у шарах основи при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування III та IV категорій

| Шифр району | Клас сумішей | Вид сумішей та асфальтобетону | Група асфальтобетону | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка асфальтобетону | Марка в'язучого |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|--|
| A-1, A-2 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> (<u>Др</u>) | П, ПВ, Щ | А-Б, А, Б | ПР, НП | I, II | БНД 60/90, БНД 90/130, (БНД 130/200) |
| A-3, A-4 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> (<u>Др</u>) | П, ПВ, Щ | А-Б, А, Б | ПР, НП | I, II | БНД 60/90, БНД 90/130 (БНД 130/2000) |
| A-5, A-6 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> (<u>Др</u>) | П, ПВ, Щ | А-Б, А, Б | ПР, НП | I, II | БНД 40/60, БНД 60/90 (БНД 90/130) |
| A-7 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> (<u>Др</u>) | П, ПВ, Щ | А-Б, А, Б | ПР, НП | I, II | БНД 40/60 БНД 60/90 |

Примітка 1.1 Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

Таблиця В-7 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у вирівнюючому шарі, середня товщина якого менше або дорівнює 6 см, при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування I та II категорій

| Шифр району | Клас сумішей | Вид сумішей та асфальтобетону | Група асфальтобетону | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка асфальтобетону | Марка в'язучого |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|---|
| A-1, A-2 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> ПЩ | Щ(П) | А, Б, Г | ПР (НП) | I, II (I) | БМП 60/90-52, БМП 90/130-49 (БНД 60/90, БНД 90/130) |
| A-3, A-4 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> ПЩ | Щ | А, Б, (Г) | ПР (НП) | I, II (I) | БМП 60/90-52, БМП 90/130-49 (БНД 60/90, БНД 90/130) |
| A-5, A-6 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> ПЩ | Щ | А, Б, (Г) | ПР (НП) | I, II (I) | БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49 (БНД 40/60, БНД 60/90,) |
| A-7 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> ПЩ | Щ | А, Б, (Г) | ПР (НП) | I, II (I) | БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, (БМП 90/130-49, БНД 60/90) |

Примітка 1. Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

Таблиця В-8 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у вирівнюючому шарі з середньою товщиною 6 см і більше при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування I та II категорій

| Шифр кліматичного району | Клас сумішей | Вид сумішей та асфальтобетону | Група асфальтобетону | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка асфальтобетону | Марка в'язучого |
|--------------------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|--|
| A-1, A-2 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> (<u>Др</u>) | П, ВП (Щ) | A1, A, Б | ПР, (НП) | I, II (II) | (БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 60/90, БНД 90/130 |
| A-3, A-4 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> (<u>Др</u>) | П, ВП (Щ) | A1, A, Б | ПР, (НП) | I, II (II) | (БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 60/90, БНД 90/130 |
| A-5, A-6 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> (<u>Др</u>) | П, ВП (Щ) | A1, A, Б | ПР, (НП) | I, II (II) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 40/60, БНД 60/90 |
| A-7 | АСГ, АСТ | <u>Кр</u> (<u>Др</u>) | П, ВП (Щ) | A1, A, Б | ПР, (НП) | I, II (II) | (БМП 40/60-56, БМП 60/90-52, БМП 90/130-49) БНД 60/90 |

Примітка 1. Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

Таблиця В-9 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у вирівнюючому шарі, середня товщина якого менше або дорівнює 6 см при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування III та IV категорій

| Шифр району | Клас сумішей | Вид сумішей та <u>асфальтобетону</u> | Група <u>асфальтобетону</u> | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка <u>асфальтобетону</u> | Марка в'язучого |
|-------------|--------------|--------------------------------------|-----------------------------|---|------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| A-1, A-2 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> ПЩ | Щ, П, (ВП) | А, Б, Г (Д) | ПР, НП | I, II | БНД 60/90, БНД 90/130 |
| A-3, A-4 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> ПЩ | Щ, П, (ВП) | А, Б, Г (Д) | ПР, НП | I, II | БНД 60/90, БНД 90/130 |
| A-5, A-6 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> ПЩ | Щ, П, (ВП) | А, Б, Г (Д) | ПР, НП | I, II | БНД 40/60, БНД 60/90 |
| A-7 | АСГ, АСТ | <u>Др.</u> ПЩ | Щ, П, (ВП) | А, Б, Г (Д) | ПР, НП | I, II | БНД 40/60 БНД 60/90 |

Примітка 1. Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

Таблиця В-10 – Область застосування асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону у вирівнюючому шарі, середня товщина якого більше 6 см, при виконанні будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування III та IV категорій

| Шифр району | Клас сумішей | Вид сумішей та асфальтобетону | Група асфальтобетону | Тип гранулометрії сумішей та асфальтобетону | Різновид гранулометрії | Марка асфальтобетону | Марка в'язучого |
|-------------|--------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------|--------------------------|
| A-1, A-2 | АСГ, АСТ | КР, (Др) | П, ВП, (Щ) | A1, A, Б | ПР (НП) | II (I) | БНД 60/90, БНД 90/130 |
| A-3, A-4 | АСГ, АСТ | КР, (Др) | П, ВП, (Щ) | A1, A, Б | ПР (НП) | II (I) | БНД 60/90, БНД 90/130 |
| A-5, A-6 | АСГ, АСТ | КР, (Др) | П, ВП, (Щ) | A1, A, Б | ПР (НП) | II (I) | БНД 40/60, БНД 60/90 |
| A-7 | АСГ, АСТ | КР, (Др) | П, ВП, (Щ) | A1, A, Б | ПР (НП) | II (I) | БНД 40/60 БНД 60/90) |

Примітка 1. Використання типів, різновиду гранулометрії, марок асфальтобетону і сумішей, марок в'язучого, що наведені в дужках, менш доцільно.

**При стадійному будівництві або
можливому перспективному підвищенні
капітальності дорожнього одягу
застосування холодного асфальтобетону
не допускається.**

У районах, з недостатнім забезпеченням стандартними кам'яними матеріалами, доцільно широко застосовувати місцеві кам'яні матеріали

Основа з дискретних матеріалів повинна бути, як правило, двошаровою: несучий шар із жорстких і зсувостійких матеріалів (щебінь, гравій, щебенево- або гравійно-піщані суміші, матеріали і ґрунти, укріплені неорганічним в'язучим) і додатковий шар, що виконує морозозахисні або дренажні функції.

При влаштуванні захисного шару може застосовуватися геотекстиль.

У випадку використання в основі місцевих маломіцних кам'яних матеріалів передбачають несучий шар основи з міцного щебеню або з укріплених неорганічними в'язких матеріалів із мінімальною конструктивною товщиною. При цьому товщину верхньої частини додаткового шару основи з маломіцного матеріалу обгрунтовують розрахунком.

Розташування неукріплених зернистих матеріалів між шарами з матеріалів або ґрунтів, оброблених в'язучими, як правило, не допускається.

На магістральних дорогах із важким і швидкісним рухом основи варто влаштовувати переважно з укріплених матеріалів.

При застосуванні в основах матеріалів і ґрунтів, укріплених цементом, в усіх випадках для обмеження появи тріщин, які “копіюються” на покритті товщину шарів із матеріалів з органічним в’язучим, що вкладаються у верхній шар основи потрібно приймати, як правило, не менше товщини шарів, укріплених цементом. При цьому мінімальна товщина прошарків з органічними в’язкими повинна відповідати даним табл. 1.

| Тип дорожнього одягу | Капітальні | Полегшені |
|---|-------------------|------------------|
| Найменша товщина шарів із матеріалів, що містять органічне в’язуче, см... .. | 18 | 12 |

Для підвищення тріщиностійкості покриття можуть бути передбачені спеціальні прошарки, що переривають тріщини, у тому числі на основі геосіток або геотекстилю, використання модифікованих в'язучих у матеріалі покриття й інші спеціальні рішення.

Товщину окремого шару попередньо призначають у діапазоні від мінімальної конструктивної товщини, що регламентується чинними ВБН, до практично прийнятих значень (наприклад, у типових проектах) для даного регіону.

Загальну товщину дорожнього одягу і товщини окремих конструктивних шарів остаточно призначають із розрахунку на міцність, морозостійкість і осушення.

Необхідно передбачати при конструюванні якомога менше число шарів із різних матеріалів (2-4 без урахування додаткових шарів).

Для зменшення притоку поверхневих вод до основи дорожнього одягу і зниження розрахункової вологості ґрунту земляного полотна необхідно передбачати такі заходи, як зміцнення узбіч, забезпечення належного їхнього поперечного ухилу і водонепроникності, влаштування бордюрів і лотків.

У районах і на ділянках із несприятливими погодно-кліматичними і ґрунтово-гідрологічними умовами для обмеження міграції вологи з нижніх шарів земляного полотна у верхні варто передбачати заходи щодо штучного регулювання водно-теплового режиму.

Для забезпечення можливості призначення однотипної конструкції дорожнього одягу на ділянках великої довжини варто передбачати зміцнення верхньої частини земляного полотна на різноманітну глибину.

З метою забезпечення сприятливих умов роботи прикромочних частин дорожнього одягу основа повинна бути на 0,6 м ширше проїзної частини й укріпленої смуги, а додатковий нижній шар із піску або іншого зернистого матеріалу на 1 м ширше основи або влаштовувати на всю ширину земляного полотна. Крім того, для дорожніх одягів капітального типу може бути передбачена установка бортових каменів, плит або влаштування монолітного бортика.

2 Конструювання покриттів і основ капітальних дорожніх одягів

Вид, марку і тип асфальтобетону для покриття призначають відповідно до положень чинних ВБН «Автомобільні дороги» і ДСТУ «Суміші асфальтобетонні дорожні, аеродромні і асфальтобетон».

Несучий шар основи капітальних дорожніх одягів варто влаштовувати з міцних матеріалів (із пористого асфальтобетону, дегтебетону, щебневих сумішей, оброблених бітумною емульсією, фракціонованого щебеню, обробленого в'язким бітумом способом просочування, а також із фракціонованого щебеню, розклинкою дрібним щебенем або гранульованим активним шлаком, укріпленого методом пропросочення цементнопіщаною сумішшю, і т.п.). На дорогах, призначених для руху великовантажних автомобілів, при влаштуванні покриттів товщиною 3-5 см верхня частина несучої основи повинна бути передбачена з асфальтобетону.

3 Конструювання покриттів і основ полегшених і перехідних дорожніх одягів

Дорожні одяги полегшеного типу з удосконаленими покриттями (асфальтобетонні, дьогтебетонні, із чорного щебеню, із щебеню, обробленого в'язучим методом просочування, із великоуламкових матеріалів, із піщаних або супіщаних ґрунтів, оброблених в установці бітумною емульсією разом із цементом) доцільно застосовувати на дорогах III, IV категорій, а також при стадійному будівництві дорожніх одягів на дорогах II категорії.

Попередньо товщину покриття з асфальтобетону полегшених дорожніх одягів варто призначати рівної 4-6 см, а при використанні інших матеріалів, рівною 6-8 см. Остаточну товщину покриття встановлюють розрахунком.

Несучі основи для полегшених дорожніх одягів з удосконаленим покриттям передбачають із монолітних або зернистих матеріалів

Дорожні одяги з покриттями перехідного типу (щебеневі і гравійні з міцних порід, із маломіцних кам'яних матеріалів і ґрунтів, укріплених органічними, неорганічними або комплексними в'язкими, мостові з брущатки і колотого каменю) можна на дорогах IV і V категорій, а також при стадійному будівництві дорожнього одягу на дорогах III категорії.

При проектуванні дорожніх одягів із покриттям перехідного типу треба слід намагатися, щоб одяг складався з одного-двох шарів.

Для покриттів, що влаштовуються методом заклинювання, необхідно застосовувати фракціонований щебінь із гірських порід, щебінь із гірничорудних відходів і щебінь із малоактивних металургійних шлаків, що відповідають чинним Держстандартам

При конструюванні одягів перехідного типу для влаштування шарів одягу на першій стадії необхідно застосовувати матеріали, які відповідають вимогам до матеріалів для влаштування шарів основи під удосконалені покриття.